

Japanese Patent Publication No. 9-325634

1. Title: FIXING DEVICE

2. ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fixing device capable of preventing the top end of the end part of a locating snap ring from abutting on the side surface of a bearing, for preventing the scratching and shaving of the side surface of the bearing, even if the bearing is made of resin, etc.

SOLUTION: In the fixing device, at least two engaging holes 2 are provided in the outer periphery of a heating roller 1, in such a manner that positions in the axial direction of the roller 1 are aligned. Further, the locating snap ring 4 having engaging parts 3 engaged with the engaging holes 2 and consisting of a nearly C-shaped spring material is elastically fitted along the outer periphery of the heating roller 1, to engage the engaging parts 3 with the engaging holes 2 of the roller 1 and the end part of the locating snap ring 4 is bent outward in the axial direction, to be tuned to the end part of the heating roller 1, in a position adjacent to the bearing 5 provided in a device main body.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-325634

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 3		G 0 3 G 15/20	1 0 3
	1 0 2			1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-142951

(22) 出願日 平成8年(1996)6月5日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 沢村 栄二

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

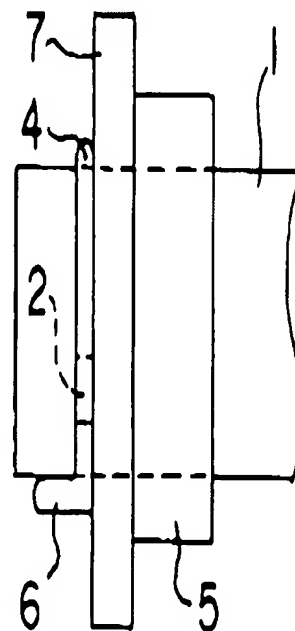
(74) 代理人 弁理士 佐田 守雄

(54) 【発明の名称】 定着装置

(57) 【要約】

【課題】 止め輪の端部の先端が軸受の側面に当接することがなくて、軸受が樹脂等によって形成されている場合でも、この軸受の側面に傷をつけたり、削ったりすることのない定着装置を提供する。

【解決手段】 定着装置であって、加熱ローラ1の外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔2を設けるとともに、この係合孔2に係合する係合部3を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪4を、装置本体に設けた軸受5に隣接した位置において、加熱ローラ1の外周面に沿って弾力的に嵌着してその係合部3を加熱ローラ1の係合孔2に係合し、止め輪4の端部を加熱ローラ1の端部に向けて軸方向外方に屈曲した。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 トナーが転写された用紙を、装置本体に設けた軸受によって回転可能に支持された加熱ローラの外周面に接触させて、前記トナーを該用紙に定着させる定着装置において、前記加熱ローラの外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔を設けるとともに、前記係合孔に係合する係合部を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪を、前記軸受に隣接した位置において、前記外周面に沿って加熱ローラに弾力的に嵌着して前記係合部を前記係合孔に係合し、前記止め輪の端部を加熱ローラの端部に向けて軸方向外方に屈曲したことを特徴とする定着装置。

【請求項2】 トナーが転写された用紙を、装置本体に設けた軸受によって回転可能に支持された加熱ローラの外周面に接触させて、前記トナーを該用紙に定着させる定着装置において、前記加熱ローラの外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔を設けるとともに、前記係合孔に係合する係合部を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪を、前記軸受に隣接した位置において、前記外周面に沿って加熱ローラに弾力的に嵌着して前記係合部を前記係合孔に係合し、前記止め輪に対向する前記軸受の側面に凹部を設けたことを特徴とする定着装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、トナーが転写された用紙を、装置本体に回転可能に支持された加熱ローラの外周面に接触させて、トナーを該用紙に定着させる定着装置に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来この種の定着装置において、加熱ローラが装置本体に対して軸方向に変位するのを防止することが要望され、このような要望に応えることができるものとして、実公昭61-19265号公報に開示されているようなものが提案されている。これは図5～7に示すようなものであって、加熱ローラ1の外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔2を設けるとともに、係合孔2に係合する係合部3を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪4を、図示しない装置本体に設けた加熱ローラ1の軸受5に隣接した位置において、加熱ローラ1の外周面に沿って弾力的に嵌着して係合部3を係合孔2に係合したものである。そしてこのような定着装置は、止め輪4が軸受5に当接することによって、加熱ローラの軸方向移動が防止されることとなる。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところでこのような定着装置においては、止め輪4の端部6の先端が変形したり、又はばりが出たりしてその先端が図7に示すように軸受5の側面7に当接するようになると、軸受5が樹脂等によって形成されたすべり軸受である場合、この軸受

5の側面7に傷をつけたり、削ったりする問題がある。

【0004】 そこでこの発明の目的は、前記のような従来の定着装置のもつ問題を解消し、止め輪の端部の先端が軸受の側面に当接することがなくて、軸受が樹脂等によって形成されている場合でも、この軸受の側面に傷をつけたり、削ったりすることのない定着装置を提供するにある。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は、前記のような目的を達成するために、定着装置において、請求項1に記載の発明は、加熱ローラの外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔を設けるとともに、この係合孔に係合する係合部を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪を、装置本体に設けた軸受に隣接した位置において、加熱ローラの外周面に沿って弾力的に嵌着してその係合部を加熱ローラの係合孔に係合し、止め輪の端部を加熱ローラの端部に向けて半径方向外方に屈曲したことを特徴とし、これによって止め輪の端部の先端が、軸受の側面に当接して傷をつけたり、削ったりすることがない。

【0006】 請求項2に記載の発明は、加熱ローラの外周面に、その軸方向位置を揃えて少なくとも2個の係合孔を設けるとともに、この係合孔に係合する係合部を有するほぼC字形のばね材からなる止め輪を、装置本体に設けた軸受に隣接した位置において、加熱ローラの外周面に沿って弾力的に嵌着してその係合部を加熱ローラの係合孔に係合し、止め輪に対向する前記軸受の側面に凹部を設けたことを特徴とし、これによって止め輪の端部の先端が、請求項1に記載の発明と同様にして、軸受の側面に当接して傷をつけたり、削ったりすることがない。

##### 【0007】

【発明の実施の形態】 この発明の実施の形態を図1～4を参照して説明する。各実施形態において、前記従来例について説明したと同様の部分には同一の符号を付して説明を省略し、主として異なる部分について説明する。

【0008】 図1、2に示すこの発明の第1実施形態は、止め輪4の端部6を加熱ローラ1の端部に向けて外方に屈曲したものである。このようにこの実施形態の止め輪4の端部6が、通常1mm以下の厚さとなっている加熱ローラ1の端部に向けて外方に屈曲しているため、その先端が軸受5の側面7に当接するようなことがなく、したがって止め輪4によって軸受5の側面7が傷をつけられたり、削られたりすることがない。

【0009】 図3、4に示すこの発明の第2実施形態は、止め輪4に対向する軸受5の側面7に凹部8を設けたものであり、この場合この凹部8の深さtは通常発生すると想定される止め輪4の端部6の軸方向内方への屈曲端部の長さより深くしておく。このようにこの実施形態では、止め輪4が端部6以外の部分で軸受5の側面7

に支承され、止め輪 4 の端部 6 の先端は凹部 8 内に位置することとなるので、止め輪 4 の端部 6 の先端が前記従来のもののように、軸受 5 の側面 7 に向けて軸方向内方に屈曲していても、これが軸受 5 の側面 7 に当接するようなことがなく、したがって止め輪 4 によって軸受 5 の側面 7 が傷をつけられたり、削られたりすることがない。

【0010】

【発明の効果】この発明は上記のようであって、トナーが転写された用紙を、装置本体に設けた軸受によって回転可能に支持された加熱ローラ本体の外周面に接触させて、前記トナーを該用紙に定着させる定着装置において、加熱ローラの外周面にその軸方向位置を揃えて少なくとも 2 個の係合孔を設けるとともに、この係合孔に係合する係合部を有するほぼ C 字形のばね材からなる止め輪を、装置本体に設けた軸受に隣接した位置において、加熱ローラの外周面に沿って弾力的に嵌着してその係合部を加熱ローラの係合孔に係合し、請求項 1 に記載の発明は、止め輪の端部を加熱ローラ本体の端部に向けて軸方向外方に屈曲し、請求項 2 に記載の発明は、止め輪に

対向する前記軸受の側面に凹部を設けたので、止め輪の端部の先端が軸方向内方に屈曲していても、軸受の側面に当接することがなくて、これに傷をつけたり、削ったりすることがないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の第 1 実施形態の要部の正面図である。

【図 2】同上の止め輪の斜面図である。

【図 3】この発明の第 2 実施形態の要部の縦断正面図である。

【図 4】同上の左側面図である。

【図 5】この発明と同種の従来の定着装置の要部の分解斜面図である。

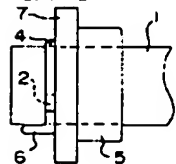
【図 6】同上の正面図である。

【図 7】同上の止め輪の作動説明図である。

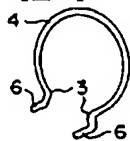
【符号の説明】

- |         |       |
|---------|-------|
| 1 加熱ローラ | 2 係合孔 |
| 3 係合部   | 4 止め輪 |
| 5 軸受    | 6 端部  |
| 7 側面    | 8 凹部  |

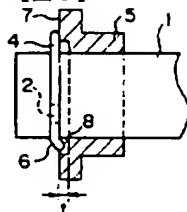
【図 1】



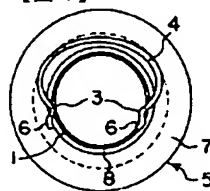
【図 2】



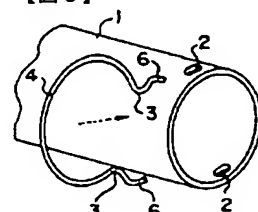
【図 3】



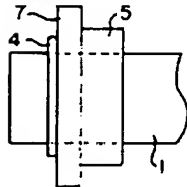
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

